

Klimasünder Ernährung



Projekt-Team: Luca Lautenschläger
Samanta Oliveri

Beruf: Wildtierpflege

Lehrjahr: 2. Lehrjahr

Name der Schule: Strickhof Wülflingen

Name der Lehrperson: Kehrlin Katrin

Zusammenfassung:

Wir kochen zusammen mit dem Kochteam des Strickhofs für die Lernenden Vegan. Mit diesem Projekt zeigen wir ca. 100 Leuten wie man einfach und ohne Verzicht etwas für die Umwelt tun kann.

Anzahl erreichte Personen (Sensibilisierungsprojekt): ca. 100

Wettbewerbs-Kategorie: Sensibilisierungsprojekt

21.12.2017, Wülflingen

Inhalt

1. Einleitung	2
1.1. Ausgangslage	2
1.2. Motivation	6
2. Ideensuche / Projektdefinition	7
2.1. Projektdefinition und -Zielsetzung:	7
2.2. Die wichtigsten Meilensteine	7
2.3. Detaillierter Aufgabenplan	8
3. Konkrete Umsetzung	8
4. Berechnung	9
5. Auswertung der Projektarbeit	11
5.2. Erkenntnisse	11
6. Quellen	11

1. Einleitung

Wir nutzen Energiesparlampen steigen aufs Fahrrad und verzichten auf Fluorchlorkohlenwasserstoffe. Kleine Schritte für ein hehres Ziel, die Durchschnittstemperatur nicht mehr als 2 Grad steigen lassen um den dramatischen Folgen des Klimawandels zu entgehen. Doch selbst, wenn die gesamte Welt auf alternative Energien umgestiegen ist, selbst wenn kein einziges Auto mehr, kein einziges Flugzeug, keine Fabrik mehr Treibhausgase in die Luft bläst, mit der 2 Grad Marke wird es eng, wie Forscher aus der USA nun errechnet haben. Das liegt an einem unterschätzten Klimasünder, unserem Essen!

1.1. Ausgangslage

Von allen Treibhausgasen die der Mensch produziert, kommt die Hälfte allein aus der Viehwirtschaft. Vor allem aus der Fleisch und Milchindustrie. Zu diesem radikalen Ergebnis kam eine Studie des worldwatch institutes. Nicht alle Wissenschaftler teilen diese Meinung, in konservativen Rechnungen liegt der Anteil bei 15%. Auf dem ersten Blick mag das unbedeutend wirken. Damit ist unsere Ernährung aber trotzdem für mehr Treibhausgase verantwortlich, als alle Autos, LKWs, Flugzeuge und Schiffe auf der Welt zusammen.

Es ist lange bekannt das Rinder beim aufstossen Methan ausstossen. Ein Gas das 25-mal so klimaschädlich ist wie das von Autos ausgestossene Co2 und Rinder

rülpsen rund alle vierzig Sekunden. Das Problem sind natürlich nicht die Tiere selbst, sondern die Menge die wir halten in Deutschland selbst, gibt es über 12'700'000 Rinder. Um sich die Zahl bewusst zu machen; so viel Bewohner haben die 13 grössten Städte Deutschlands zusammengenommen. Im internationalen Rindervergleich liegt Deutschland damit noch weit hinten. Gleich 17-mal so viele gibt es in Brasilien und Welch Wunder in Indien lebt sogar die 24-mal so grosse Menge. Das Problem: auch unser zukünftiges Essen muss essen. Ihre Nahrung finden Nutztiere immer seltener auf grünen Wiesen egal ob Rinder, Schweine oder Hühner. All diese Tiere bekommen in der konventionellen Landwirtschaft Krafffutter aus Soja gefüttert. Das lässt sie schneller wachsen und bringt mehr Ertrag. Nur für den Anbau von Soja braucht man Land. Viel Land! Das Problem mit dem Ackerland: es gibt nicht genug davon. Um der steigenden Nachfrage standzuhalten, wird immer mehr Wald- und Wiesenfläche abgeholzt um Platz zu schaffen. Klimatechnisch, ist das natürlich keine gute Idee. Und dennoch, Rodung ist nicht der einzige Aspekt der den Krafffutteranbau zum Klimasünder macht, bereits heute wird ein Drittel aller landwirtschaftlichen Fläche für Tierfutter verwendet. All diese Flächen werden gedüngt, und egal ob Gülle oder künstliche Stickstoffdünger verwendet werden, irgendwann in dem Prozess entsteht Lachgas. Gegen Lachgas wirken Rinder Rülpsen noch harmlos. Es ist rund 12-mal schädlicher als Methan und rund 300-mal als Kohlendioxyd. Und es hält sich über 110 Jahre in der Atmosphäre. Von China bis hin zu den Entwicklungsländern der Welt, sie alle entdecken zunehmend eine westliche Ernährung.

In 35 Jahren soll die Zahl der Nutztiere so um 70% steigen und mit ihnen der Bedarf an Land und Düngemitteln.

Nur gibt es für die steigende Fleischlust keine klimafreundlichere Lösung? Von Methan Auffangbehältern bis zu Genverändertem Futter, Vorschläge die Landwirtschaft klimafreundlicher zu machen, gibt es zu genüge.

In Australien ist man aufs Känguru gekommen. Die Verdauung der Tiere funktioniert ähnlich, wie die von Rindern. Ihre Darmbakterien produzieren aber dabei nur ein Fünftel Methan eines Rindes. Liesse sich die Darmflora von Kängurus auf Kühe übertragen (zumindest das Problem der Rülpsen wäre dann erheblich besser). Vielleicht ist aber auch die einzige Lösung, unsere Essgewohnheiten zu überdenken. Das heisst nicht unbedingt auf Fleisch zu verzichten, die UNO empfiehlt zum Beispiel mal an andere Tiere zu denken. Z.B Bienen, Ameisen, Libellen und Zikaden. Oder vielleicht doch einfach pflanzlich??



Verschiedene Aspekte im Detail

Klimaschäden

Die Tierwirtschaft, und damit der Konsum tierischer Produkte, ist in hohem Masse für den Klimawandel verantwortlich. Je nach Studie werden ihr bis zu 51 Prozent der gesamten vom Menschen verursachten Treibhausgase zugeschrieben. Die Emissionen entstehen zum einen direkt durch den Verdauungsprozess oder die Ausscheidungen der Tiere. Besonders Wiederkäuer wie Rinder verursachen viel Methan, weshalb das klimarelevanteste Lebensmittel Butter, gefolgt von Rinderfleisch ist. Durch die hohe Menge des Konsums ist allerdings Schweinefleisch am klimaschädlichsten. Zum anderen entstehen Emissionen indirekt durch die Produktionsprozesse und Abholzung der Wälder für Weideflächen und die Anpflanzung von Futtermitteln. Der Konsum regional erzeugter Produkte wirkt sich zwar besser auf das Klima aus, wesentlich einschneidender ist jedoch die Entscheidung zwischen tierischer und pflanzlicher Ernährung.



Der Ausstoss von Methan und Lachgas (Distickstoffmonoxid) kann durch eine vegane Ernährung um mehr als 80 Prozent reduziert werden. Der konsequente Weg, das Klima zu retten, ist daher die vegane Ernährung.

Riesige Regenwaldflächen fallen dem Futtermittelanbau zum Opfer © Jami Dywer

Flächennutzung

Alleine in Südamerika wurden in vier Jahrzehnten 40 Prozent des Regenwaldes für Weideflächen und Futtermittel abgeholzt. Im Amazonasgebiet wurden bereits 70 Prozent der vormals bewaldeten Flächen zerstört, um Futtermittel für die Tierwirtschaft anzupflanzen. Hauptsächlich wird dort Soja angebaut. Über 90 Prozent des weltweit angebauten Sojas und über 50 Prozent aller Ernten werden als Futtermittel genutzt. Mehr als 70 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Flächen werden für Tierhaltung und Futtermittel verwendet. Das trägt zum Klimawandel, zum Welthunger und zur Umweltzerstörung bei.

Ressourcenverschwendung

Die Haltung von Tieren ist äusserst ineffizient. Für eine Kalorie Fleisch wird ein Vielfaches an pflanzlichen Kalorien benötigt. Die sogenannten Veredelungsverluste unterscheiden sich je nach Tierart. Für ein Kilogramm Rindfleisch werden bis zu 16 Kilogramm Getreide benötigt.

Im Durchschnitt geht man von einer Umrechnung von 1 zu 10 aus, d. h. es werden 90 Prozent der pflanzlichen Kalorien verschwendet. Bei Fischen in Aquakulturen verhält es sich ähnlich, da den gehaltenen Fischen Fischmehl verfüttert wird, das aus Meeresfischen hergestellt wird. Für die „Produktion“ von 1 Kilogramm Fisch aus der Aquakultur werden zuvor 22 Kilogramm Fisch gefangen und zu Fischmehl verarbeitet. Dieses Vorgehen ist höchst ineffizient. Neben der Bereitstellung von Futtermitteln und Wasser werden zudem weitere Ressourcen für den Transport und die Erzeugung von Strom benötigt. Veredelung ist ein Umweg, bei dem Ressourcen und Energie verschwendet werden, anstatt direkt auf pflanzliche Produkte zurückzugreifen. Damit ist die Veredelung unmittelbar mitverantwortlich für den Klimawandel.

Ressourcenverschwendung trägt auch immer zum Welthunger bei.

Wasserverschwendung



Jedes Produkt trägt sogenanntes „virtuelles Wasser“ in sich. Dies beschreibt die Gesamtmenge des Wassers, welches während des

Herstellungsprozesses benötigt wurde. So stecken hinter der Produktion von einem Kilogramm Fleisch bis zu 15.500 Liter Wasser. Diese hohe Menge, mit der man theoretisch ein Jahr lang täglich duschen könnte, setzt sich aus der Bewässerung der Futtermittel sowie dem Bedarf der Tiere an Trinkwasser zusammen. Für die Reinigung der Ställe und die „Weiterverarbeitung“ wird zudem Wasser eingesetzt und gelangt teilweise ungeklärt in das Grundwasser. Vergleicht man tierische und pflanzliche Produkte ist erkenntlich, dass pflanzliche Produkte wassersparender sind.

Fleischkonsum = Wasserverschwendung und -verschmutzung. Foto von Dschwen

Wasserverschmutzung

Sowohl bei der Produktion von Futtermitteln als auch bei der Tierhaltung kommt es zu Wasserverschmutzung durch Pestizide, Herbizide und Medikamente. Diese Wasserverschmutzung kann durch Kläranlagen teilweise nicht gefiltert werden oder gelangt direkt ins Grundwasser und trägt dazu bei, dass die Qualität und Menge des verfügbaren Trinkwassers eingeschränkt wird. Ein Beispiel, das das Ausmass dieses Problems verdeutlicht: Alleine die in Deutschland gehaltenen Schweine erzeugen doppelt so viele Abwässer wie die menschliche Bevölkerung. Dabei gibt es weniger Schweine als Menschen. Auf jeden dritten Einwohner kommt ein Schwein. Der Konsum von tierischen Produkten trägt dazu bei, dass mehr Gülle produziert wird und damit das Grundwasser und der Boden unter anderem mit Nitraten und Phosphaten belastet werden.

Luftverschmutzung

Die tierische Landwirtschaft produziert grosse Mengen an Staub, Feinstaub und anderen schädlichen Stoffen und Gasen, die sich in der Luft finden. Unter anderem das starke Umweltgift Ammoniak stammt zu 94 Prozent aus der Landwirtschaft und davon zu 64 Prozent aus der Tierwirtschaft. Ammoniak ist für mehrere Prozesse verantwortlich. Zum einen nimmt es den Menschen und Tieren die Luft zum Atmen und schädigt die Lungen, wenn sie in Ställen eingesperrt sind. Zum anderen ist Ammoniak ein Faktor im Hinblick auf die Feinstaubbildung, den sauren Regen und den Klimawandel.

Fazit

Alles in allem hat die Art wie wir uns ernähren einen nicht unwesentlichen Einfluss auf die Umwelt. Im Gegenteil. Gerade dieser Punkt wird in Sachen Klimaschutz/Klimawandel unserer Ansicht nach noch zu schwach diskutiert. Vielmehr wird stattdessen der zentrale Fokus auf andere Themen gelegt. Themen, die nicht unwichtig sind. Nichts desto trotz hat das was wir uns auf den Teller legen weitreichende Auswirkungen. (Denn wir sind als Menschen auf unsere Umwelt angewiesen.)

Alles in allem kann man sagen: Desto pflanzenbasierter und tierproduktärmer, desto saisonaler und regionaler und desto mehr Bio-Produkte, desto umweltfreundlicher ist die Ernährung.

1.2. Motivation

Unser Wunsch ist es den Leuten Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sie im Alltag einfach und ohne grossen Verzicht, etwas Gutes für die Umwelt tun können.

Ausserdem ist das Projekt für uns obligatorisch und fliesst in unsere Zeugnisnote mit ein. Dies motiviert uns natürlich überhaupt etwas zu tun. Das Vegane Projekt gefällt uns als veganer/Vegetarier natürlich besonders, da es uns am Herzen liegt. Die Sensibilisierung wählten wir, da wir hoffen damit ein bisschen mehr erreichen zu können als nur bei unserer eigenen Ernährung auf die Umwelt zu achten. Unser Ziel ist nicht, dass sich jetzt alle Vegan ernähren, wir möchten nur erreichen das manche einfach ein bisschen mehr auf ihre Ernährung achten und die Auswirkungen ihrer Ernährung auf die Umwelt verstehen.

2. Ideensuche / Projektdefinition

Anfangs wollten wir bei unserer gemeinsamen Arbeitsstelle dem Abenteuerland Walter Zoo ein Projekt durchführen.

Unsere Idee war es einen Informationstag im Zoo zu veranstalten, bei dem wir Stände und Plakate hinstellen wollten und natürlich auch aktiv die Besucher Informieren. Diese Idee hat uns zwar sehr gefallen und hätte sehr viele Menschen erreicht, wäre aber für die Zeit die wir zur Verfügung hatten zu aufwändig gewesen. Auch das Absprechen mit dem Chef und weiteren Personen wäre sehr schwierig geworden und hätte an dem Scheitern können.

Unsere nächste Idee war auch schon das definitive Projekt.

An dem hat uns gefallen das auch viele und vor allem auch die jüngere Generation erreicht wird.

2.1. Projektdefinition und -Zielsetzung:

Mit unserem Projekt haben wir uns zum Ziel gesetzt möglichst viele Menschen zu erreichen, und hoffen darauf das bei einigen ein Umdenken stattfindet. Grosse Veränderungen brauchen Zeit, daher möchten wir vor allem einfach mal aufzeigen was man einfach und in kleinen Schritten für die Umwelt tun kann.

Auch wichtig ist uns das den Menschen bewusst wird, dass man nicht nur bei der Mobilität, beim Heizen oder beim Recycling etwas zum Umweltschutz beitragen kann, sondern dass ihre eigene Ernährung eine grosse Rolle spielt und nicht nur ein Tropfen auf einem heissen Stein ist.

2.2. Die wichtigsten Meilensteine

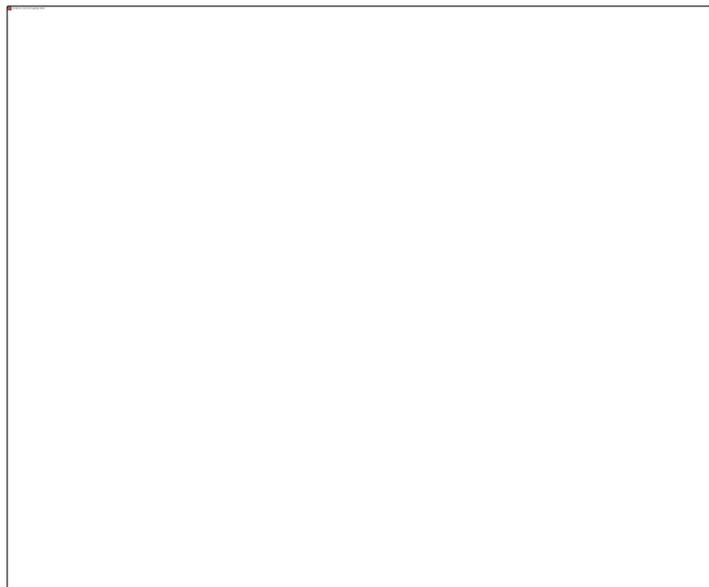
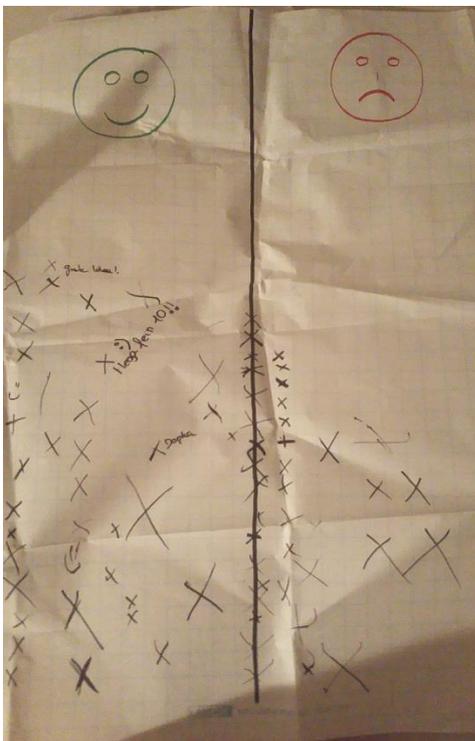
<i>Was</i>	<i>Termin</i>
Projektfindung / definitiver Entscheid der Durchführung	12.11.2017
Kantine nach erlaubnis fragen	19.11.2017
Anfangen der word datei	23.11.2017
Abschliessen und abgeben des projekts	21.12.2017
Für alle Vegan kochen	22.1.2018

2.3. Detaillierter Aufgabenplan

<i>Was</i>	<i>Arbeitsaufwand</i>	<i>Wer</i>	<i>Bis wann</i>
Um Erlaubnis bitten	klein	Samanta	19.11.2017
Statistiken und daten etc. sammeln	mittel	Samanta/Luca	23.11.2017
An der Word-Datei arbeiten	gross	Samanta/Luca	21.12.17
In der Kantine kochen	Gross	Schulküche Samanta/Luca	22.1.2018
Erkenntnisse und Auswertung aufschreiben.	mittel	Samanta/Luca	29.1.2018

3. Konkrete Umsetzung

Zuerst mussten wir mit der Verantwortlichen für die Küche besprechen ob es in diesem Rahmen möglich ist. Sie zog auch noch den Küchenchef hinzu, mit dem wir das Menü dann planten. Als der Termin und das Rezept abgemacht war, warteten wir gespannt auf den Tag. Wir überlegten noch, wie wir am besten die Meinungen der Schüler/innen erfahren könnten. Dazu zeichneten wir am Schluss ein Plakat, worauf sie angeben konnten ob sie es für gut gefunden haben. Vor dem Essen sagten wir noch ein paar Worte, zu allen um kurz zu erklären um was es geht. Dann wurde gegessen. Nach dem Essen waren viele sehr interessiert an unseren Beweggründen. Wir haben uns mit sehr vielen Leuten unterhalten. Ich denke wir haben unser Ziel erreicht und viele Leute zum Nachdenken angeregt.

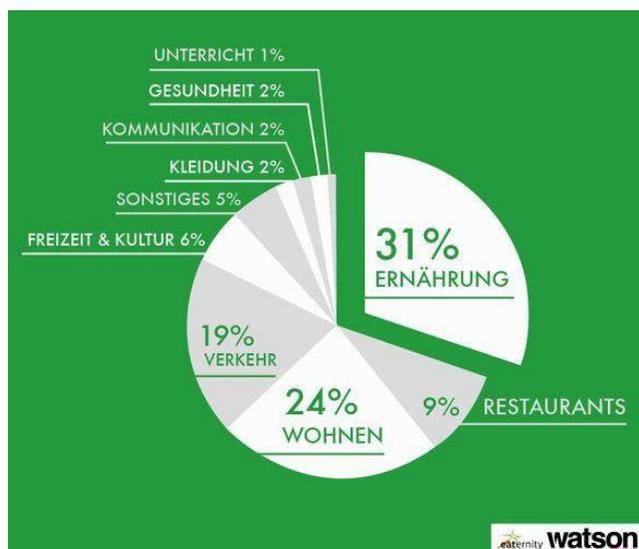


4. Berechnung

In den folgenden Grafiken wird alles in CO₂-Äquivalenten (CO₂) angegeben.

CO₂-Äquivalenten

Das Treibhauspotential oder CO₂-Äquivalent ist eine Masszahl für den relativen Beitrag zum Klimateffekt eines bestimmten Gases. Ein Gramm Methan hat zum Beispiel einen viel grösseren Effekt als ein Gramm CO₂. Also wird umgerechnet, wie viel Gramm CO₂ nötig wäre, um den gleichen Effekt eines Gramms Methan zu erzielen, dies ist dann das CO₂-Äquivalent.



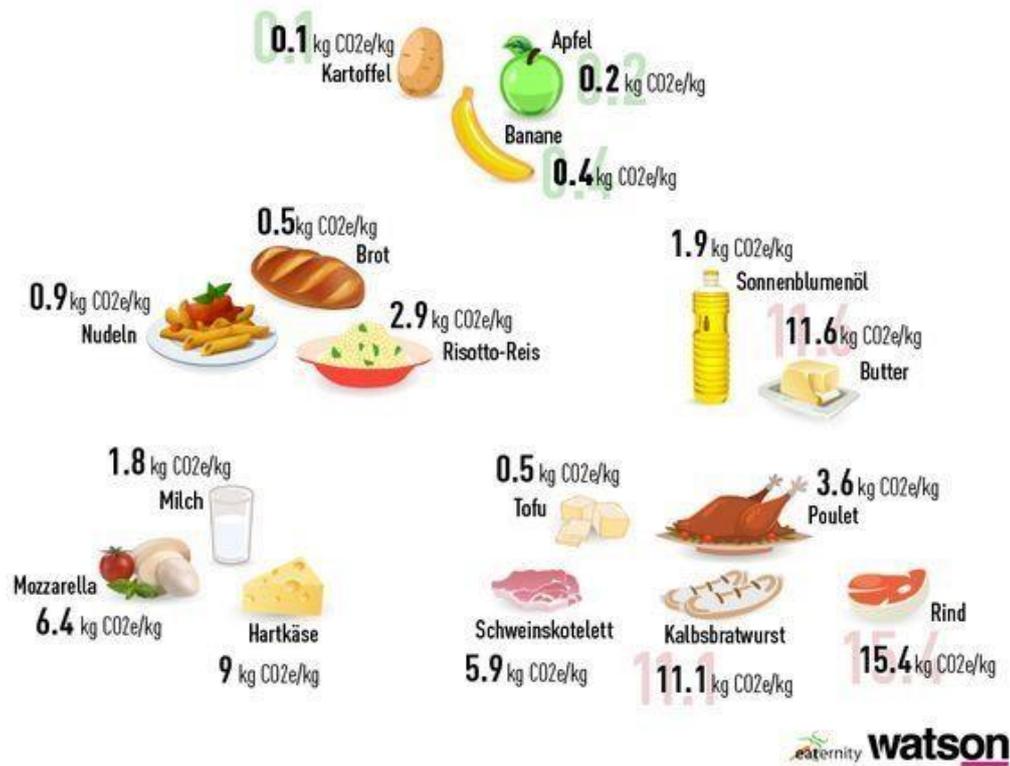
- Zwölf Prozent dieses Anteiles ist auf Fleisch und Eier zurückzuführen
- Fünf Prozent auf Milchprodukte
- Gemüse / Früchte tragen zwei Prozent bei
- Brot, Weizen und Gebäck sogar nur ein Prozent

Woher stammen die Daten?

Die Daten wurden von Eaternity gesammelt, aufbereitet und berechnet. Das Unternehmen beschäftigt sich seit sechs Jahren mit verschiedenen Studien rund um das Thema Nahrung. In Partnerschaft mit dem Institut IUNR an der ZHAW wird das Wissen dauerhaft ergänzt und verbessert.

Laut Eaternity könnte der CO₂-Anteil der Nahrung durch klimabewusstes Essen halbiert werden. Dazu arbeitet Eaternity mit Restaurants zusammen und macht die CO₂-Emissionen vom Essen in der Gastronomie messbar. Um ein grösseres Bewusstsein in der Gesellschaft dafür zu wecken, arbeitet das Unternehmen weiter an einem einfach zugänglichen Online-CO₂-Rechner. Damit kann die Klimabelastung von verschiedensten Menüs einfach und unkompliziert berechnet werden.

Fleisch verursacht am meisten Probleme, nicht nur was Ethik und Moral, sondern auch was den Treibhauseffekt betrifft. Die Produktion von Butter und Hartkäse ist ebenfalls mit hohem Aufwand verbunden. Das liegt an den mit der Kuhhaltung verbundenen Methan-Emissionen. Auf der anderen Seite der Tabelle befindet sich die Kartoffel. Bei deren Produktion werden am wenigsten Treibhausgase ausgestossen.



Doch wie lassen sich aus solchen Zutaten auch klimafreundliche Gerichte kochen?
Hier jeweils fünf typische Gerichte mit einer klimafreundlicheren Alternative.



Eaternity-Datenbank 2015. infografik: melanie gath watson

5. Auswertung der Projektarbeit

5.2. Erkenntnisse

Wir denken dass es unterschiedliche Meinungen zu diesem Thema gibt, jedoch haben wir sehr viele Leute zum Nachdenken gebracht. Vor allem mit Leuten die gegensätzlicher Meinung sind, haben wir uns viel unterhalten. Wir haben unser Ziel erreicht ein wenig die Leute auf das Thema anzusprechen und sie dafür zu begeistern.

6. Quellen

<https://www.watson.ch/Wissen/Food/228205511-So-viel-CO2-verursacht-unser-Essen>

https://www.peta.de/umweltschutz#.Wjj_3bpFzug www.WWF.com

Eaternity-Datenbank 2015. infografik: melanie gath wa